公開版

（仮称）熱海南太陽光発電事業

環　境　影　響　準　備　書

補 足 説 明 資 料

令和２年６月

株式会社　雅

補足説明資料　目 次

◆2　事業計画 5
1. 対象事業実施区域の範囲について【準備書 p.5】 5
2. 調節池について【準備書 p.10】 5
3. 5 号、6 号調整池の位置について【準備書 p.11-15】 5
4. 環境保全の配慮に係る改変域について【準備書 p.35】 5
◆3　地域概況 6
5. 現存植生について【準備書 p.91】 6
6. 生態系に係る図面について【準備書 p.98-100】 6
7. 土地利用状況について【準備書 p.116】 7
8. 環境保全配慮施設について【準備書 p.128】 7
9. 集落の分布状況と PCS 等設備の位置関係について【準備書 p.130】 8
10. まちづくり方針図について【準備書 p.180-181】 8
◆4　意見と見解 9
11. 福島県知事意見について【準備書 p.203】 9
◆5-1,5-2　評価項目の選定 10
12. 放射線の量の調査の必要性について【準備書 p.214】 10
13. 放射線について【準備書 p.214】 10
◆5-3　調査手法 11
14. 調査手法について【準備書 p.218～】 11
15. 調査手法（調査地点）について【準備書 p.232】 12
16. 現地調査手法（動物）について【準備書 p.233】 12
17. 調査手法（底生動物）について【準備書 p.233】 13
18. 調査手法（植物）について【準備書 p.240】 13
19. 調査手法（生態系）について【準備書 p.244】 13
20. 注目種（生態系）について【準備書 p.244】 14
21. 調査手法（景観）について【準備書 p.247】 14
◆6-1　大気 15
22. 粉じんの評価結果（造成等の施工）について【準備書 p.283】 15
◆6-2　騒音 16
23. 道路騒音調査地点が面する道路の種類と名称について【準備書 p.289】 16
24. 道路構造及び沿道の状況を示す図について【準備書 p.289】 16
25. 騒音に係る環境基準の類型指定について【準備書 p.292】 17
26. 建設機械の距離について【準備書 p.307、308】 17

27. 建設機械の稼働に伴う騒音レベルの導出過程について【準備書 p.309】 18
28. 将来予測騒音レベルについて【準備書 p.309、316】 18
29. 騒音の予測式について【準備書 p.320、p.321】 19
30. 施設稼働時の音源位置について【準備書 p.321】 20
31. 施設設備の稼働に伴う騒音レベルの導出過程について【準備書 p.322】 20
32. 評価結果の表記について【準備書 p.323】 22
33. 設備稼働時の騒音によるインパクトについて【準備書 p.325】 22
◆6-4　水質 23
34. SS 濃度の予測条件について【準備書 p.376】 23
35. 仮設沈砂池について【準備書 p.380】 25
◆6-6　動物 25
36. 現地調査点（動物）について【準備書 p.396】 25
37. 現地調査結果（動物）について【準備書 p.426】 25
38. ラインセンサスの調査結果について【準備書 p.433、p.451】 26
39. 予測結果（動物）について【準備書 p.600】 27
40. 植生改変の影響について【準備書 p.601】 28
41. 予測結果（ヤマネ）について【準備書 p.605】 29
42. 渡り期の調査について【準備書 p.607～637】 30
43. ヨシ群落の改変率について【準備書 p.633】 31
44. ヒシ・アシ群落の改変率について【準備書 p.645】 31
45. 事業実施区域の改変について【準備書 p.659～666】 31
◆6-7　植物 32
46. 現地植生調査について【準備書 p.675～】 32
47. 現地調査（植生）について【準備書 p.682】 33
48. 現存植生図凡例について【準備書 p.684】 33
49. 重要な群落について【準備書 p.691】 33
◆6-8　生態系 34
50. 環境類型区分について【準備書 p.713】 34
51. 調査手法及び調査結果（生態系）について【準備書 p.709～721】 34
52. 予測結果（オオタカ）について【準備書 p.728】 35
◆6-11　反射光 36
53. 住宅と太陽光用地の位置関係について【準備書 p.777】 36
◆8　事後調査 36
54. 事後調査（動物）について【準備書 p.798】 36
55. 事後調査（オオタカ、サシバ）について【準備書 p.798】 36

・資料編

・別冊資料１※
・別冊資料２※
・別冊資料３※

※別冊資料１は準備書の「5.3.8 生態系」（方法書の「5.7 生態系」に相当）を追記・修正した資料です。
別冊資料２は準備書の「6.6 動物」のうち、予測評価に係る内容を追記・修正した資料です。
別冊資料３は準備書の「6.8 生態系」を全面的に追記・修正した資料です。
評価書において差し替えいたします。

◆2　事業計画

1. 対象事業実施区域の範囲について【準備書p.5】
・拡大図のハッチのかかっていない部分は、現状はどういう土地であるのか説明がないとわかりません。また、図2.2-2は約3万分の1でしょうが、対象事業実施区域の地形情報を2.5万分の1の図で追加提示願います。

当該地は放棄水田で、ヤナギ林やヨシ群落等となっています。
地形は、平坦及び緩い傾斜です。１/25000 地形図を資料に示します。（資料 1.1）

2. 調節池について【準備書p.10】
調整池から排出される排水路とその内野川および後庵川への流入地点を明示してください。
調整池に接続していない排水路は、仮設沈砂池などからの排水用でしょうか？

調節池からの排水路と、内野川および後庵川への流入地点を図に示します。（資料 2.1）
なお、調整池に接続していない排水路はありません。当初提出した図に誤りがありましたので、資料 2.1 は修正・更新させていただきます。
同図は評価書に追記いたします。

3. 5号、6号調整池の位置について【準備書p.11-15】
・図2.2-5（p.11）と図2.2-7（p.15）等の図では、5号調整池と6号調整池の位置が入れ替わっています。図2.2-5が正しいか確認ください。
・「図2.2-7　雨水排水計画」および「図2.2-5　防災調節池の位置図」を基にして、各調整池の集水域を示すことが望まれる。それにより、集水域内の改変域と非改変域の割合（表6.4-17 防災調節池の諸元，p.376）が明確になる。
・「図2.2-7　雨水排水計画」からは、各調整池からの排水がどの河川にどこで合流するのかわかりません。これらの合流点と水質調査地点W1，W2（図6.4-1，p.356）の位置関係を示してください。

・ご指摘のとおり、図 2.2-5 の 5 号、6 号調節池の位置に誤りがありました。（図 2.2-7 が正しく、東側が 5 号調節池、西側が 6 号調節池。）評価書において修正いたします。（資料 3.1 参照）
・各調節池の集水域を図に示します（資料 3.2 参照）。評価書において差し替えいたします。
・各調節池からの排水路と、河川への流入地点、水質調査地点を図に示します。（資料 3.3 参照）

4. 環境保全の配慮に係る改変域について【準備書p.35】
・改変区域の網掛けの色が薄く分かりにくいので、濃くしてください。
・改変域が図中で地色と判別が難しいので、識別しやすく工夫していただきたい。（河野顧問）

p.35 図の改変区域の網掛けは色を濃くします。

修正した図面を資料 4.1 に示します。

◆3　地域概況

5. 現存植生について【準備書p.91】
・現存植生図の出典と名称を加える。生物多様性センターであればURLも。
・調査年度を追記願います。
・事業対象区域を拡大した図面を追加提示願います。併せて、改変予定区域とヨシクラスとの関係がわかるように提示願います。

調査年度と現存植生図に出典を明記します。出典は以下のとおりとなります。

「自然環境保全基礎調査第 5 回調査」

（平成 6～10 年度　環境省生物多様性センターhttps://www.biodic.go.jp/）

また、対象事業実施区域中心部の対象事業実施区域外の境界線不足がありましたので修正します。

表 3.2-31 の修正版と拡大版を資料 5.1～2 に示します。

6. 生態系に係る図面について【準備書p.98-100】
・陰影起伏図（p.98）、色別標高図（p.99）、現存植生図（p.100）について、事業対象区域を中心に拡大した図面を提示願います。
・色別標高図（p.99）の色は具体的に何を示すのでしょうか。
・色別標高図（p.99）の具体的な標高や標高差が分からない
・現存植生図（p.100）の図面中の着色区分が対応していませんが？
・現存植生図（p.100）の多くの凡例が抜けている。p.91の現存植生図とどこが異なるのか。出典も入れてください。

陰影起伏図、色別標高図、現存植生図は凡例を修正し、対象事業実施区域を中心にした図面に修正し、資料 6.1～3 に示します。

なお、準備書では対対象業実施区域だけでなく、周辺地域を含む立地や環境を広く把握できるように広域図を示しました。拡大図を資料 6.4～6 に示します。

現存植生図の出典は以下のとおりです。

「自然環境保全基礎調査第 5 回調査」

（平成 6～10 年度　環境省生物多様性センターhttps://www.biodic.go.jp/）

7. 土地利用状況について【準備書p.116】
事業対象区域を中心として農地法、保安林等の指定状況を図面を提示して説明願います。

農地法に該当する箇所が１か所（上伊豆島字大松１－３農地）あり、休耕田のため非農地証明にて対応予定です。（資料7.1参照）

保安林の指定はありません。（資料7.2(1)～(4)参照）

8. 環境保全配慮施設について【準備書p.128】
対象事業実施区域からの距離を追記して下さい。

対象事業実施区域から各環境保全配慮施設への距離を以下に示します。

評価書において追記いたします。

表　対象事業実施区域周辺の環境保全配慮施設

区分		No.	名称	対象事業実施区域との距離
教育施設	認可保育所	1-1	熱海保育所	約2150m
	私立保育園	2-1	（公財）星総合病院 星ヶ丘保育園	約3400m
	幼稚園	3-1	片平幼稚園	約4800m
	小学校	4-1	上伊豆島小学校（休校中）	約650m
		4-2	河内小夏出分校（休校中）	約1500m
		4-3	河内小学校	約4250m
		4-4	片平小学校	約3350m
		4-5	安子島小学校	約1850m
		4-6	熱海小学校	約2150m
	中学校	5-1	片平中学校	約4150m
		5-2	熱海中学校	約2000m
医療施設	病院	6-1	（財）星ヶ丘病院	約3450m
		6-2	（財）太田総合病院付属太田熱海病院	約1850m
社会福祉施設	老人福祉センター	7-1	老人福祉センター寿楽荘	約2250m
	特別養護老人ホーム	8-1	特別養護老人ホームあたみホーム	約1850m
		8-2	特別養護老人ホーム星ヶ丘ホーム	約3350m
		8-3	特別養護老人ホーム玉川ホーム	約1500m
		8-4	特別養護老人ホームうねめの里	約3400m
		8-5	地域密着型特別養護老人ホームうねめの里・はるひめ	約3400m
	軽費老人ホーム	9-1	采女の里やすらぎ	約3400m
	介護老人保健施設	10-1	（財）星総合病院介護老人保健施設オリオン	約3650m
		10-2	太田綜合病院介護老人保健施設桔梗	約1950m

出典）「郡山市地理情報システム（GIS）」（郡山市WEBサイト）
「市内高齢者施設一覧」（郡山市WEBサイト）
「老人福祉センター寿楽荘」（郡山市WEBサイト）
「県内病院一覧」（福島県WEBサイト）
「郡山市認可保育施設一覧」（郡山市WEBサイト）
「郡山市内幼稚園一覧」（郡山市WEBサイト）
「郡山市立学校一覧」（郡山市WEBサイト）

9. 集落の分布状況とPCS等設備の位置関係について【準備書p.130】

・集落単位ではなく住居個々を記述して下さい。

・小倉地区に住居があるのではないでしょうか？

・特高変電所および中間変電所など、騒音を輩出する施設設備の位置・配置と、住居や集落との位置関係を示す図を提示願いたい。

・対象事業実施区域近傍の民家に対しては、直近の太陽光パネルからの距離を個別に示してください（複数の民家のまとまりの場合はその中の直近の民家のみでよい）。

・資料 9.1 について、①の特高変電所が対象事業実施区域内（発電所敷地内）に存在し、その位置から 23m という近距離に民家がありますので、民家の生活環境に対する騒音の影響について、言及しておく必要があります。何らかの基準または要領に基づいて変電所の設計が行われているならその基準を記載するか、類似事例を引用して影響の有無を記載するか検討してみてください。

・資料 9.1 の図の薄紫色のドットが何を示すか凡例に加えてください。

・資料 9.1 の図「②中間変電所」とは PCS＋昇圧トランスですか？　②の内容を追記しておいてください。

・資料 9.1 の図は、評価書に記載すべきと思います。

資料 9.1 に、個々の住居分布を示します。

対象事業実施区域北東側に分布する住居が小倉地区にあたります。集落として図 3.3-13 に図示されていますが、具体的な位置を同図（資料 9.1）に示します。

同図（資料 9.1）に、主な騒音源である特高変電所および中間変電所（パワーコンディショニングシステムを含む）を示し、最も近い民家（近隣人家１、近隣人家２）との距離を記載します。

また、太陽光パネルと各集落の直近の民家の距離を同図（資料 9.1）に示します。距離は、それぞれ約 23m～約 709mになります。

資料 9.1 の距離についてですが、特高変電所から最寄りの民家の距離は約 103m あります。ご指摘いただいた 23m というのは太陽光用地と最寄りの民家との距離になります。資料 9.1 の図についてはわかりやすいように表示を更新させていただきました。特高変電所から最寄りの民家の距離は 100m 以上あり、ご指摘ほど近接している状況ではないと考えます。

資料 9.1 の薄紫色のドットは変電所からの最寄りの人家を示しています。同図の凡例に記載しました。また、「②中間変電所」の内容も記載しました。

資料 9.1 については評価書に反映いたします。

10. まちづくり方針図について【準備書p.180-181】

対象事業実施区域の位置が正しくないのではないでしょうか。可能であれば星印ではなく、対象事業実施区域の範囲を示したほうがよいと思います。

ご指摘のとおり、p.180 の図 3.3-27、p.181 の図 3.3-28 の対象事業実施区域の位置に誤りがありましたので、位置を修正のうえ、対象事業実施区域の範囲を示しました。（資料 10.1(1)(2)）

評価書において差し替えいたします。

◆4　意見と見解

11. 福島県知事意見について【準備書p.203】

・知事意見にある近隣の太陽光発電所の位置（地図を含む）・規模、現状等について第２章に示してください。

・福島県に情報開示請求を行い，評価書に近隣の事業を記載するようにしていただきたい。

・福島県知事意見にあるように近隣太陽電池発電所と工事期間が重なる場合は重複影響を評価するか否かの判断をする必要があります（後から環境影響評価を行う事業者が実施するルールになっている）。従って近隣事業者に確認をしてください。重複影響を評価する必要がなければその理由を評価書に記載する必要があると思います。

「（仮称）砂欠山太陽光発電事業に係る環境影響評価準備書」（平成 30 年 10 月　太陽 Reserve 合同会社）によると、近隣事業の位置は、資料 11.1 に示すとおりです。規模は、面積約 120.5ha、発電電力量は約 45～50MW とされています。

当該事業は、令和元年 7 月 4 日に福島県環境影響評価条例に基づく評価書手続きを完了しており、同社ホームページ（2020 年 5 月 1 日確認）では、現状は「開発中」（建設中の事業は「建設中」と記載されているので、着工前と推察される。）と示されています。

以上の内容について、福島県への情報開示請求またはその他方法により近隣事業の環境影響評価書の情報を入手し、評価書の第 2 章に記載します。

本件は、2020 年 4 月に改正法が施行されたことに伴い、県手続きから法手続きに移行した案件で、福島県環境影響評価条例に基づく方法書手続きを済ませており、調査・予測・評価手法についての審査は完了しているところですが、同条例には後から環境影響評価を行う事業者が重複影響の評価を行うルールはありません。しかしながら、準備書に対して県知事意見（沿道環境の複合影響について）が付されたため、追加検討し、近隣事業の概要とともに評価書に記載する予定です。

なお、近隣事業と当事業の改変範囲は 1km 近く離れており、粉じん・騒音等の工事に伴う累積的な影響は小さいと考えております。また、隣接事業の環境影響評価では、本事業と重複する走行ルート区間を予測・評価の対象に選定しておらず、隣接事業単独として環境影響は小さいと評価しているものと考えます。そのため、本事業との累積的な影響は生じないものと考えております。

このような状況から、当事業として累積的な影響が想定される項目としては、主に水質と考えますが、水質については、「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」に示された予測手法に沿っ

て調節池放流口を予測地点としており、放流時に現況の環境濃度（降雨時）を下回ることを環境保全目標としております。放流時に現況の環境濃度を下回るため、降雨時の下流域の濃度は現況より低くなると考えられ、合流後の水質に対しても本事業が影響を生じさせることはないものと考えます。

なお、近隣の事業者に対しては、情報提供を申し入れ、協議・調整に努める考えです。工事期間に係る情報が得られ、重複の可能性が明らかとなった場合は、当該事業者と工事期間や工事内容の協議・調整に努めます。

◆5-1,5-2　評価項目の選定

12. 放射線の量の調査の必要性について【準備書p.214】
放射線の量については現況の確認調査を実施する必要があると考えます。

本事業では、林地開発許可申請手続きの一環として「林地開発に伴う伐採木の取り扱い」（福島県森林保全課　平成29年）に則り空間線量率の現地測定を実施しました。（対象事業実施区域内の造成範囲の5haメッシュ、30地点で実施。）

測定の結果、空間線量率は最大で0.18μSv/hとなり、「郡山市ふるさと再生除染実施計画（第4版）」の「除染実施区域（空間線量率が0.23μSv/h以上）」には該当しないレベルとなっています。（資料12.1参照）

以上のことから、現地の放射線の量については概ね把握できているものと考えます。

以上の内容については、環境影響評価項目の放射線の量に係る非選定理由として、表5.2-3(3)（p.217）に記載しております。

13. 放射線について【準備書p.214】
放射線の量 避難指示区域に該当しないこと，近隣の測定点の値が低いことから項目選定をしていないが，放射線のホットスポット等が存在する可能性もあることから，伐採樹木，切土・盛土についての現況の確認調査が必要と考えます。

本事業では、林地開発許可申請手続きの一環として「林地開発に伴う伐採木の取り扱い」（福島県森林保全課　平成29年）に則り空間線量率の現地測定を実施しました。（対象事業実施区域内の造成範囲の5haメッシュ、30地点で実施。）（資料12.1参照）

測定の結果、空間線量率は最大で0.18μSv/hとなりました。

同規定では、「空間放射線量率が0.50μSv/h以下の地域は、樹木（樹皮）の放射性物質濃度測定をすることなく伐採・搬出が可能」とされており、伐採樹木の測定は必要ないレベルであると考えております。

また、測定結果は「郡山市ふるさと再生除染実施計画（第4版）」の「除染実施区域（空間線量率が0.23μSv/h以上）」には該当しないレベルとなっており、高濃度の汚染は生じていないものと考えております。造成範囲をメッシュに区切った30地点で測定していることから、切土・盛

土範囲も含めた全体的な調査に相当するものと考えます。

◆5-3　調査手法

14. 調査手法について【準備書p.218～】
各調査ポイントについて設定根拠を記載してください。
また、5.3節は調査、予測及び評価の手法の選定について書かれているので、調査地点選定理由はこの節に記載すべきと思います。

各調査ポイントの設定根拠については、「第６章　環境影響評価の調査の結果の概要並びに予測及び評価の結果」（p.255～p.782）の各項に記載させていただいております。大気質、騒音、振動、水質、景観についてまとめると以下のとおりです。

また、「5.3　調査、予測及び評価の手法の選定」の各項目に選定根拠を追記します。評価書に反映いたします。

環境要素区分	調査すべき情報	調査項目	調査地点	設定根拠
大気質	環境粉じん等の状況	粉じん（降下ばいじん）	EA1	対象事業実施区域周辺の環境を代表する地点として、近隣の住宅地のうち対象事業実施区域に最も近い北側集落内の地点を設定した。
	沿道粉じん等の状況	粉じん（降下ばいじん）	RA1、RA2	工事車両が走行する主要なルートである市道上伊豆島一ノ関線と市道片平町安子島線について、それぞれ沿道の環境を代表する地点を設定した。
騒音	環境騒音の状況	騒音レベル	ESV1	対象事業実施区域周辺の環境を代表する地点として、近隣の住宅地のうち対象事業実施区域に最も近い北側集落内の地点を設定した。
	道路交通騒音の状況	騒音レベル	RSV1、RSV2	工事車両が走行する主要なルートである市道上伊豆島一ノ関線と市道片平町安子島線について、それぞれ沿道の環境を代表する地点を設定した。
振動	環境振動の状況	振動レベル	ESV1	対象事業実施区域周辺の環境を代表する地点として、近隣の住宅地のうち対象事業実施区域に最も近い北側集落内の地点を設定した。
	道路交通振動の状況	振動レベル	RSV1、RSV2	工事車両が走行する主要なルートである市道上伊豆島一ノ関線と市道片平町安子島線について、それぞれ沿道の環境を代表する地点を設定した。
水質	浮遊物質の状況 流れの状況	浮遊物質量、流量	W1	造成工事の施工による環境影響を確認するため、対象事業実施区域下流の普通河川 内野川の合流点直近の地点に設定した。
			W2	造成工事の施工による環境影響を確認するため、対象事業実施区域下流の一級河川 藤田川の合流地直近の地点に設定した。
			W3	造成工事の施工による環境影響を確認するため、対象事業実施区域下流の一級河川 五百川のうち、普通河川内野川の合流後の地点（本宮市内）に設定した。
	土質の状況	土壌沈降試験	D1	普通河川 内野川への影響を検討するため、同河川に放流する防災調節池 No.1、2、3 の集水域である

				対象事業実施区域の北側に設定した。
			D2	一級河川 藤田川への影響を検討するため、同河川に放流する防災調節池 No.4、5、6 の集水域である対象事業実施区域の南側に設定した。
景観	主要な眺望景観の状況	眺望景観	1,2,3,4,5	対象事業実施区域周辺の主要な眺望地点のうち、現地踏査により対象事業実施区域方面を見通すことができる地点（額取山、青木場の石造層塔、山ノ井農村公園、菅野ファーム、藤田川ふれあい桜）とした。

15. 調査手法（調査地点）について【準備書p.232】

動物、植物、生態系に係る調査点と改変区域との位置関係がわかりません。調査結果では改変区域が着色されていますので、調査点の配置状況を示す図にも改変区域との関係がわかるように工夫願います。

また、動物の調査地点の設定根拠の説明願います。任意踏査は対象事業実施区域をほぼカバーしていると考えますが、調査点の配置に偏りがみられますので調査点の配置についての考え方の説明が必要と考えます。

専門家からの助言を受けているとはいえ，哺乳類，昆虫類，鳥類，ラインセンサスのルートが主たる改変予定区域を網羅していませんので調査点・ラインの追加が必要であったと考えます。

調査地点位置図に改変域を明記します。資料 15.1～7 に示す図面を評価書で差し換えます。

福島県環境影響評価手続きの中で県紹介の専門家から調査助言を受け、調査計画を策定しました。

調査地点の配置は、対象事業実施区域及び周辺の植生や環境を区分し、対象事業実施区域内と外の各環境で調査地点を設定しました。環境については表 6.6-3（p.393～p.396）に示しています。

哺乳類や昆虫類の調査点は、対象事業実施区域及び周辺の代表する環境を抽出し、対象事業実施区域内と周辺に分け設定しています。

ラインセンサスのルートは、安全、地形、植生、見通し等を考慮し、対象事業実施区域及び周辺の多様な環境を確認できるように設定しています。

なお、資料 36(1)～(10)に調査実積の踏査ルートや調査地点等を示しています。専門家の意見等により、モモンガ等の調査やミゾゴイ等の夜行性鳥類の調査も追加しています。

16. 現地調査手法（動物）について【準備書p.233】

トラップ調査についてはトラップ設置間隔、設置個数、調査期間等手法上記載が必要な事項を追記願います。

トラップ調査の詳細を、表 6.6-3 (p.393～p.396) に追記し評価書で差し替えます。資料 16.1(1)～(3)に示します。

17. 調査手法（底生動物）について【準備書p.233】
底生動物の定性採集と定量採集の手法について具体的に説明が必要と考えます。資料編 表7.2-14と表7.2-15の数値の単位が不明です。

p.396　表 6.6-3(4)に底生生物の調査手法を示していますが、一部追記し資料 16.1(3)に示します。

定性採集：水辺の植生帯や石の下、砂等に生息している底生動物をタモ網（目合 1mm、間口 40cm）により採集した。調査地点の底生動物相が把握できるよう、瀬・淵、水際等の様々な環境で採取を行った。採集した個体を 10%中性ホルマリンにより固定し、室内に持ち帰り同定作業を行った。

定量採集：サーバーネット（目合 0.3mm、25cm×25cm）により、底生動物を採集した。採集は 1 地点あたり 4 回を同様の環境で行った。採集は原則として流速が速く、膝程度までの水深がある瀬で実施し、1 地点あたり 4 回を同様の環境で行った。採集した個体を 10%中性ホルマリンにより固定し、室内に持ち帰り同定作業を行った。

資料編 表 7.2-14 及び表 7.2-15 の単位表記に不足がありました。資料編 表 7.2-14 定性採集の結果の単位は 1 サンプルあたりの個体数、資料編 表 7.2-14 定量採集結果の単位は 1 平方メートルあたりの個体数及び湿重量（㎡/個体数・㎡/g）に換算した表記となります。資料編を修正します。

18. 調査手法（植物）について【準備書p.240】
植生の調査点の設定根拠を説明願います。任意踏査は対象事業実施区域をほぼカバーしていると考えますが、調査点の配置には偏りがみられますので、調査点の配置についての考え方の説明が必要と考えます。特に改変予定区域については植生調査の漏れがないように実施する必要があると考えます。実態としてカバーできていないと考えますので、事後調査として評価書提出までに調査を実施するか、工事着手前に調査を実施する必要があると考えます。

福島県環境影響評価手続きの中で県紹介の専門家から、「既存資料となる環境省現存植生図を利用して作成することにより、合理化し、当該地域を代表する植生に対して 1～複数点の実施で十分であり、ごく小面積の植生をくまなく調査する必要はない。その分を絶滅危惧種の生育状況の把握に労力をかけると良い。」の調査助言を受け調査を計画・実施しました。

図 6.7-2 調査地点（植生）に改変域を表記し、資料 18.1 に示します。

19. 調査手法（生態系）について【準備書p.244】
注目種（上位性、典型性、特殊性）の選定、調査予測評価のフロー図等、手法についての記

載が欠けています。

5.2.1の注目種（上位性、典型性、特殊性）の選定理由については、別冊資料1のp.211に追記しました。調査予測評価のフロー図及び調査手法については、別冊資料1のp.212～p.217に追記しました。

6.8.1の注目種（上位性、典型性、特殊性）の選定理由については、別冊資料3のp.718～p.721に追記しました。調査予測評価のフロー図及び調査手法については、上位性のオオタカは別冊資料3のp.722、p.723、上位性のサシバは別冊資料3のp.726～p.727、典型性の両生類群集は別冊資料のp.734～p.736に追記しました。

20. 注目種（生態系）について【準備書p.244】

注目種について具体的に何を調査するのか項目、調査点、調査点の設定根拠、調査時期、予測・評価の手法等、具体的な記載が必要と考えます。

文献等調査や事業特性、地域特性、同種事業の他事例等を参考に、上位性の注目種とオオタカ、サシバ、典型性の注目種を両生類群集としました。

オオタカの調査項目は、文献等調査、植生調査、行動圏調査、営巣場所調査、繁殖状況調査、餌資源調査とし、調査地点と調査時期は「5.3.6動物」「5.3.7植物」と同様としました。それらの調査結果を解析し、改変域との重ね合わせから改変の程度を予測するとしました。

サシバの調査項目は、文献等調査、植生調査、行動圏調査、営巣場所調査、繁殖状況調査、餌生物調査とし、調査地点と調査時期は「5.3.6動物」「5.3.7植物」と同様としました。それらの調査結果を解析し、改変域との重ね合わせから改変の程度を予測するとしました。

両生類群集の調査項目は、文献等調査、植生調査、生息状況調査とし、調査地点と調査時期は「5.3.6動物」「5.3.7植物」と同様としました。それらの調査結果を解析し、改変域との重ね合わせから改変の程度を予測するとしました。

調査地点位置図に改変域を明記します。資料20.1(1)～(7)に示します。また、調査地点の現況を資料20.2(1)～(4)に示し、評価書の「6.6.1動物」に追加します。

なお、別冊資料1は方法書で作成した「5.3.8生態系」、別冊資料3は準備書で作成した「6.8生態系」に追記・修正した資料です。

21. 調査手法（景観）について【準備書p.247】

181ページに図 3.3-28 田園集落地域の景観づくり図という図があり、県道長沼喜久田線が眺望を有する道路とされていますが、どうして道路上に景観の調査ポイントを設けなかったのでしょうか。

「郡山市景観づくり基本計画」において、県道長沼喜久田線が「眺望を有する道路」と記載されていますが、当該の道路区域からは周辺の樹林等が遮り対象事業実施区域を直接視認できない

ことから、調査地点には選定していません。（資料 21.1(1)(2)参照）

◆6-1　大気

22. 粉じんの評価結果（造成等の施工）について【準備書p.283】
表6.1-23 造成等の施工による一時的な影響に伴う粉じんの環境保全目標との整合性の状況で環境保全目標が「造成等の施工により、周辺の住居等に粉じんによる著しい影響を及ぼさないこと。」となっていますが、「著しい」という言葉が入っている根拠は何でしょうか。また著しい影響とはどのような影響と考えているのでしょうか。

造成等の施工による裸地の出現に係る粉じんの定性予測に対する評価手法については環境影響評価に係るガイドラインがありませんが、参考として「廃棄物処理施設生活環境影響評価指針」（環境省　大臣官房　廃棄物・リサイクル対策部　平成 18 年）において最終処分場の埋立作業による影響の分析手法が示されており、その中で「周辺地域の生活環境に著しい影響を及ぼさないこと」との環境保全目標が示されております。

同指針に「著しい影響」の具体的な数値は示されておりませんが、環境影響評価において一般に「軽微」と考えられるものと思われるおおむね 2～3%の数値が目安と考えます。

なお、申し訳ありませんが粉じんの予測結果に誤り（表 6.1-17）があり、風速 5.5m/s 以上の出現率は 3.2%ではなく 1.8%でした。詳細な計算結果は、以下のとおりです。

評価書において修正させていただきます。

表　風力階級出現率

風力階級	風速（m/s）	出現率（%）									
		夏季		秋季		冬季		春季		4 季	
0	0.0 ～ 0.2	9.5	99.9	7.3	99.6	2.6	94.3	5.9	99.7	6.3	98.2
1	0.3 ～ 1.5	62.4		52.3		30.6		49.5		48.7	
2	1.6 ～ 3.3	25.8		32.1		38.7		34.3		32.7	
3	3.4 ～ 5.4	2.2		7.9		21.5		10.1		10.4	
4	5.5 ～ 7.9	0.1	0.1	0.4	0.4	6.2	6.6	0.3	0.2	1.7	1.8
5	8.0 ～ 10.7	0.0		0.0		0.4		0.0		0.1	
6	10.8 ～ 13.8	0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	
7	13.9 ～ 17.1	0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	
8	17.2 ～ 20.7	0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	
9	20.8 ～ 24.4	0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	
10	24.5 ～ 28.4	0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	
11	28.5 ～ 32.6	0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	
12	32.7 ～	0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	
計		100.0		100.0		100.0		100.0		100.0	

注）M1（気象）地点における現地調査結果より

◆6-2　騒音

23. 道路騒音調査地点が面する道路の種類と名称について【準備書p. 289】
道路交通騒音の調査地点が面する道路の種類と名称を表6. 2-3に記入されたい（幹線交通を担う道路に該当する条件かどうかを判定するため）

p. 289 の表 6. 2-3「現地調査地点の設定根拠（騒音）」に道路の種類と名称を追記しました。変更内容は下記のとおりです。評価書において同表を差し替えます。

表 6. 2-3　現地調査地点の設定根拠（騒音）

調査地点	対象道路	設定根拠
ESV1（環境騒音）	―	対象事業実施区域に近隣の住宅地を代表する地点として設定した。
RSV1（道路交通騒音）	市道上伊豆島一ノ関線	工事車両が走行する主要なルート沿いに設定した。
RSV2（道路交通騒音）	市道片平町安子島線	工事車両が走行する主要なルート沿いに設定した。

24. 道路構造及び沿道の状況を示す図について【準備書p. 289】
道路構造を表す断面図にも道路の種類と名称を記入されたい。さらに、その道路の法定速度または規制速度、および舗装の種類も記入されたい（p. 299にそれらの情報が文章で書かれている。そのページの図に記入でもよい）。

p. 289 の図 6. 2-2 及び p. 299 の図 6. 2-5 に以下のとおり道路の種類と名称、法定速度、塗装の種類を追記します。評価書において同図を差し替えます。

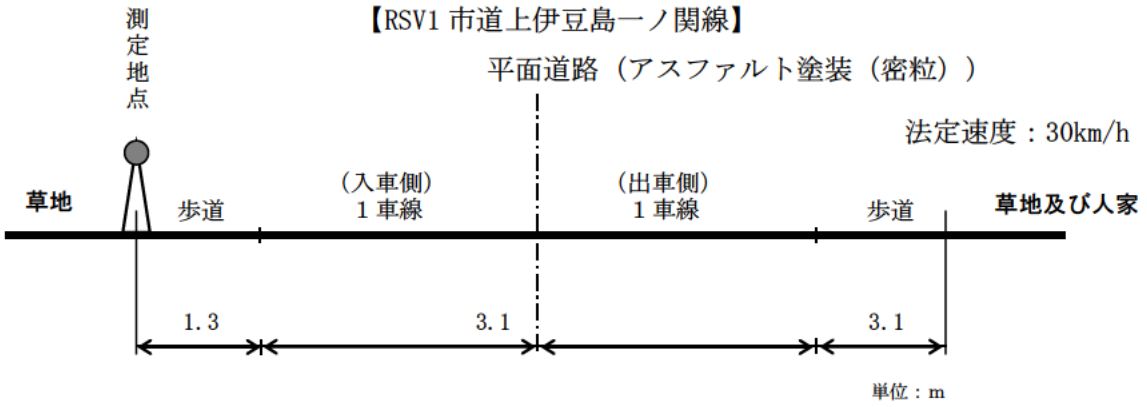

図 6. 2-2（1）　道路構造及び沿道の状況（RSV1）

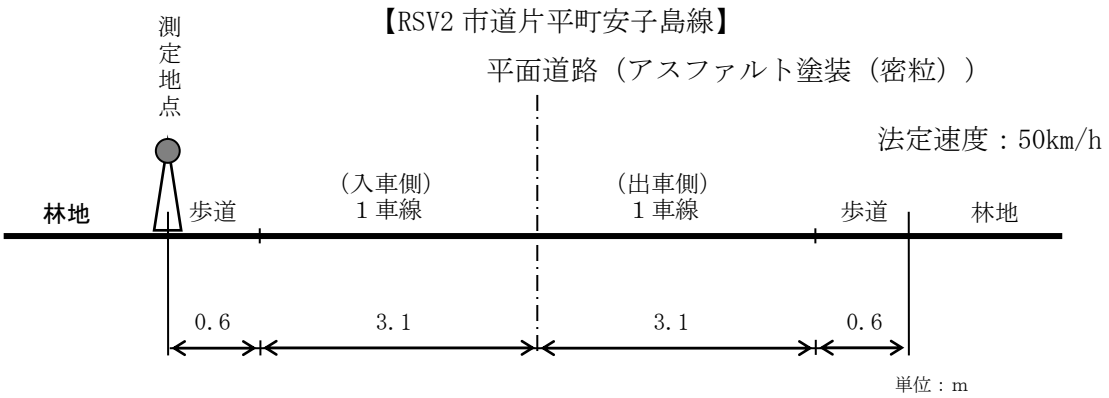

図 6.2-2 (2)　道路構造及び沿道の状況（RSV2）

25. 騒音に係る環境基準の類型指定について【準備書p.292】

環境騒音調査地点をC類型とみなした理由を述べられたい。P.291の測定調査地点周辺の写真を見る限り商業地域や工業地域相当とみなすには理由が必要。

評価書では注書き等で追記しておくのが望ましい。

環境基本法第 16 条第 1 項に基づき、地域類型があてはめられる地域が指定されていますが、本地域はどの類型にも指定されておりません。

あくまで参考として環境基準を示しているところですが、対象事業実施区域近くの市道片平町安子島線沿いには事業所が存在しているほか、西側には「郡山西部第 1 工業団地」も位置しており、C 類型の「住居と併せて商業、工業等の用に供される地域」と見なしても差し支えはないと考えます。

市道片平町安子島線沿いの事業地及び郡山西部第 1 工業団地の位置については、資料 25.1 に示します。

また、注書きとして以下の文を追加します。評価書に反映いたします。

『市道片平町安子島線沿いに事業所や「郡山西部第 1 工業団地」が位置していることから、C 類型の「住居と併せて商業、工業等の用に供される地域」に係る基準を参考とした。』

26. 建設機械の距離について【準備書p.307、308】

（全ての騒音源からの距離は書けないと思いますが）代表的な騒音源から近隣人家1および2までの距離を図中に追記して下さい。

代表として近隣人家 1 及び 2 から最短の騒音源の距離を図中に表記しました。評価書において差し替えます。（資料 26.1(1)(2)参照）

なお、音源位置を示した図 6.2-8 (1) 及び図 6.2-8 (2) に誤りがありました。資料 26.1(1)(2)のとおりです。

27. 建設機械の稼働に伴う騒音レベルの導出過程について【準備書p. 309】

寄与騒音レベルの導出過程で地表面の影響や回折減衰等を考慮されていると思料します。計算された寄与値の妥当性を把握するために、寄与値のみではなくその導出過程における地表面の影響や回折減衰等に関する値も併せて示して下さい。それらを踏まえることで、寄与値の妥当性が判断できると考えます。

また、資料26と資料27の関係が分かりにくいと思います。資料26中の丸数字と資料27中の1～80の番号はどのように対応すると考えれば良いでしょうか？

資料26と資料27に示された図のキャプションに丸数字が何を表すものを追記して下さい。

建設機械の稼働に伴う寄与騒音レベルの導出過程として、予測地点までの距離、距離減衰、回折減衰量等を含め、資料 27.1(1)(2)に示します。

資料 26 と資料 27 に示した丸数字は、準備書の表 6.2-12（p.306）に示された建設機械の種類に対応しています。資料 26 に丸数字の内容を記載し、資料 27 の表にも丸数字を記載しました。

28. 将来予測騒音レベルについて【準備書p. 309、316】

- **表6.2-15で現況騒音レベルから将来予測騒音レベルへの増分を記述して下さい。**
- **表6.2-18は、現況、将来予測、増加量の順で記述した方が理解され易いと考えます。関連する箇所は同じように表の順を見直して下さい。**
- **表6.2-15について、ケース1の場合の人家2の、ケース2の場合の人家1の予測計算結果（寄与騒音レベル）を追記して下さい。**

表 6.2-15 について、現況騒音レベルから将来予測騒音レベルへの増分を追記します。

表 6.2-18 について、現況、将来予測、増加量の順に並び変えます。

関連箇所について見直し、評価書において変更します。

表 6.2-15　建設機械の稼働に伴う騒音の予測結果（近隣人家）

単位：dB

予測地点	現　況 騒音レベル ①	寄　与 騒音レベル注1 ②	将来予測 騒音レベル注2 ③	増加量 ③-①
近隣人家 1 （ケース 1）	37	58	58	21
近隣人家 2 （ケース 2）	37	60	60	23

注 1）寄与騒音レベルは、建設工事の実働が 10 時間として算出した。
注 2）将来予測騒音レベル③は、現況騒音レベル①と寄与騒音レベル②とのエネルギー和を示す。
注 3）将来予測騒音レベルは、昼間 6 時～22 時の等価騒音レベル（L_{Aeq}）を示す。

表 6.2-18　資材運搬等の車両の走行に伴う騒音の予測結果

単位：dB

予測地点		現　況 騒音レベル ①	将来予測 騒音レベル ②	増加量 ③＝②-①
RSV1	入車側	42	53（53.0）	11.0
	出車側			
RSV2	入庫側	66	66（66.4）	0.4
	出庫側			

注）将来予測騒音レベルは、等価騒音レベル（L_{Aeq}）を示す。

また、表 6.2-15 の建設機械の稼働に伴う騒音の予測について、ケース 1 の場合の近隣人家 2 と、ケース 2 の場合の近隣人家 1 の予測結果は、以下の表のとおりです。

ケース 1 の近隣人家 2 は 55dB、ケース 2 の近隣人家 1 は 50dB です。

表　建設機械の稼働に伴う騒音の予測結果（近隣人家）（追加）

単位：dB

時期	予測地点	現　況 騒音レベル ①	寄　与 騒音レベル注1 ②	将来予測 騒音レベル注2 ③	増加量 ③-①
ケース 1	近隣人家 1	37	58	58	21
	近隣人家 2	37	55	55	18
ケース 2	近隣人家 1	37	50	50	13
	近隣人家 2	37	60	60	23

注 1）寄与騒音レベルは、建設工事の実働が 10 時間として算出した。
注 2）将来予測騒音レベル③は、現況騒音レベル①と寄与騒音レベル②のエネルギー和を示す。
注 3）将来予測騒音レベルは、昼間 6 時～22 時の等価騒音レベル（L_{Aeq}）を示す。

29. 騒音の予測式について【準備書p.320、p.321】

・表6.2-19中の「騒音レベル（dB）」列に記載の値は、「騒音レベル」（同頁にある予測式中の量*Lp*に相当する値）で間違いないでしょうか？

・記載の値が騒音レベルである場合、その測定時の音源からの距離はそれぞれ幾つ（m）だったのでしょうか？

・表6.2-19に機械種別、仕様と騒音レベルの関係が示されている。騒音レベルは機械からの距離を示さなければ数値に意味がない。（もしかしてA特性音響パワーレベルを意味するのであるなら、その旨、修正願いたい。）

同表の値は騒音レベルです。

ご指摘のとおり、「騒音レベル」（同ページにある予測式中の量 Lp に相当する値）であり、音

源からの距離（機側距離）が記載されておりませんでした。距離は以下のとおりです。評価書において修正させていただきます。

表　6.2-19　施設設備の騒音レベル

機械種別	仕様	騒音レベル（dB） （音源からの距離 1m）	台数	稼働時間
主変圧器	40,000kVA	80	2 台	24 時間
PCS	2106kW	88	24 台	13 時間 (6 時～18 時)
	2104kW	88	14 台	
PCS 昇圧 TR	2200kVA	80	38 台	24 時間

30.　施設稼働時の音源位置について【準備書p.321】

・騒音の調査予測地点とそれらに近接する音源（特高変電所または中間変電所）との位置と距離を図示願いたい（p.321の図でよい）。

・代表的な騒音源から近隣人家1および2までの距離を図中に追記して下さい。同図中で近隣人家1の位置が他の図中と異なりますが、どちらが正しいでしょうか？

代表として近隣人家 1 及び 2 から最短の騒音源の距離を図中に表記しました。評価書において反映します。（資料 30.1 参照）

近隣人家 1 の予測地点は、工事中と供用時のそれぞれで最も影響が大きい人家の位置としたため、異なっています。

31.　施設設備の稼働に伴う騒音レベルの導出過程について【準備書p.322】

計算された寄与騒音レベルの妥当性を把握するために、寄与値のみではなくその導出過程を示して下さい。それらを踏まえることで、寄与騒音レベルの妥当性が判断できると考えます。

表6.2-22は現況、寄与、将来騒音の順が理解され易いと思います。最後に一列追加し“増分”を記入してはいかがでしょうか？なお、関連する箇所は同じように表の順を見直して下さい。

予測地点までの距離、距離減衰、回折減衰量等を示した、施設設備の稼働に伴う寄与騒音レベルの導出過程を示します。（資料 31.1(1)(2)）

なお、算出過程において誤りがあったため、予測計算結果を修正いたします。施設設備の稼働に係る予測計算結果が示されている表 6.2-21、表 6.2-22、表 6.2-29 及び表 6.2-30 を以下のとおり修正します。

また、表 6.2-22 について現況、寄与、将来騒音の順に変更し、増分を追記します。

以上の内容について評価書に反映致します。

表 6.2-21　施設設備の稼働に伴う騒音の予測結果（敷地境界）

単位：dB

予測地点	予測時間	将来予測騒音レベル（敷地境界上の最大）
敷地境界	朝（6 時～7 時）	54
	昼（7 時～19 時）	54
	夕（19 時～22 時）	52
	夜（22 時～6 時）	52

表 6.2-22　施設設備の稼働に伴う騒音の予測結果（近隣人家）

単位：dB

予測地点	現　況 騒音レベル ①		寄　与 騒音レベル ②		将来予測 騒音レベル注1 ③		増加量 ③－①	
	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間
近隣人家 1	37	37	51	45	51	46	14	9
近隣人家 2	37	37	47	38	47	41	10	4

注 1）将来予測騒音レベル③は、現況騒音レベル①と寄与騒音レベル②のエネルギー和を示す。
注 2）現況騒音レベルは等価騒音レベル（L_{Aeq}）を示す。

表 6.2-29　騒音の評価結果（施設設備の稼働に伴う騒音：敷地境界）

単位：dB

予測地点	予測時間	将来予測騒音レベル （敷地境界上の最大）	環　境 保全目標
敷地境界	朝（6 時～7 時）	54	60
	昼（7 時～19 時）	54	65
	夕（19 時～22 時）	52	60
	夜（22 時～6 時）	52	55

表 6.3-30　騒音の評価結果（施設設備の稼働に伴う騒音：近隣人家）

単位：dB

予測地点	現　況 騒音レベル ①		寄　与 騒音レベル ②		将来予測 騒音レベル注1 ③		増加量 ③－①		環　境 保全目標	
	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間
近隣人家 1	37	37	51	45	51	46	14	9	60	50
近隣人家 2	37	37	47	38	47	41	10	4		

注 1）将来予測騒音レベル③は、現況騒音レベル①と寄与騒音レベル②のエネルギー和を示す。

32. 評価結果の表記について【準備書p. 323】

表6. 2-25に一列追加し、現況から予測される増分を記載してはいかがでしょうか？

表 6. 2-25 について、現況騒音レベルから将来予測騒音レベルへの増分を追記します。
評価書において変更します。

表 6. 2-25　騒音の評価結果（建設機械の稼働に伴う騒音：近隣人家）

単位：dB

予測地点	現　況 騒音レベル	寄　与 騒音レベル	将来予測 騒音レベル	増加量	環　境 保全目標
近隣人家 1	37	58	58	21	60 以下
近隣人家 2	37	60	60	23	

注 1）寄与騒音レベルは、建設工事の実働が 10 時間として算出した。
注 2）将来予測騒音レベルは、昼間 6 時～22 時の等価騒音レベル（LAeq）を示す。

33. 設備稼働時の騒音によるインパクトについて【準備書p. 325】

表6. 2-30によれば、将来予測騒音レベルはケース1とケース2で、騒音に係る環境基準の基準と整合が図られている。これに加えて、当該地が静穏な地域であることから、昼と夜の地域の残留騒音（L_{A95}とみなして）に対して、稼働時の騒音がどの程度インパクト（残留騒音をどの程度上昇させるか）を与えるかについての観点から、考察を加えてもらいたい。

残留騒音の算出結果については、「騒音に係る環境基準」を満たしていたとしても、残留騒音でみて施設稼働時に 10dB～20dB の上昇があることは、将来に騒音問題が発生することが懸念される。問題を未然に防止するためにも、残留騒音でみて 5dB 以下の増加に抑えられる対策方法（距離を離す、壁など障害物を立てる）を検討しておくべきと考える。また、PSC や昇圧トランスの純音成分もあらかじめ把握しておくことが望ましい（経験的にみて純音成分が多いと不快感が増大する）

なお、騒音には純音成分を含む可能性があるので、ヒトへの影響の程度については不確実さが残る。それゆえ事後調査または環境監視計画を立てるのが望ましい。その際、騒音の周波数分析を含む調査および住民への聞き取り調査などを行って生活環境への影響の程度を把握することが望ましい。

残留騒音（L_{A95}）の変化についての計算結果は、下表のとおりです。

残留騒音（L_{A95}）に対する騒音レベルの増加量は、近隣人家 1 で昼間 21dB、夜間 19dB、近隣人家 2 で昼間 17dB、夜間 12dB と算出されました。

供用に際しては、各関係法令を遵守するとともに、本準備書に記載した環境保全措置を着実に行い、周辺の生活環境への影響を可能な限り低減するよう努めます。

表　残留騒音（L_{A95}）の検討（施設設備の稼働に伴う騒音：近隣人家）

単位：dB

予測地点	現況騒音レベル（L_{A95}）①		寄与騒音レベル ②		将来予測騒音レベル（L_{A95}）③		増加量 ③－①	
	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間
近隣人家 1	30	26	51	45	51	45	21	19
近隣人家 2	30	26	47	38	47	38	17	12

環境基準は生活環境を保全するうえで維持することが望ましい行政目標であり、当地は環境基準が適用されない地域ですが、生活環境を保全するための自主的な環境保全目標として設定しています。事業者としては、できる限り生活環境を保全できるよう、保全措置に取り組みながら事業を進めていきたいと考えます。

対象事業実施区域周辺は現況が静穏であるため、ご指摘のとおり生活環境の変化が生じやすい状況ですが、音源である変電設備は、生活環境への影響を低減するため人家から 100m以上離して配置するよう計画しています。本事業の実施により近隣住民から音に係る意見があった場合は、ただちに原因の把握を行い、必要に応じて壁などの障害物（遮音壁）を設置するなど、できるだけ速やかに追加の措置を実施するよう検討いたします。

純音成分については、基準や指針等の評価の目安がない状況ですが、今後、基準や設置に係る指針等が定められた場合は、その値を遵守するよう努め、必要な保全措置を検討します。また、基準等が定められない場合も、近隣住民から音に係る意見があれば追加の測定や保全措置を検討し、音の問題を解消できるよう努めます。

◆6-4　水質

34. SS濃度の予測条件について【準備書p.376】

『造成工事の施工に伴う濁りの影響』（p.376-377）では、時間雨量3mm、流出係数（改変区域(裸地)0.5、非改変区域0.3）としている。一方、『土地の改変（供用時）に伴う濁りの影響』（p.378-379）では、時間雨量3mm、流出係数（改変区域0.4、非改変区域0.3）としている。

・供用時、太陽光パネル下部の基礎部（地盤）に植生を施すのか？

・供用時・造成工事施工時の評価に、時間雨量3mm（72mm/日）の評価で十分か？

・安積疎水への配慮事項として、「防災調節池の容量は、県基準の1.5倍の雨量(347mm/日)（確率年換算で1/200以上）」を用いたと述べている（p.16）。これは河川防災への配慮ではあるが、濁りに対しても効果があることを示すために、パラメータスタディとして、雨量(347mm/日)に対する評価を追加してはどうか。

・P359図6.4-3「時間降水量とSSの推移」を見ると現地調査結果の濁りの最大値は13mm/h以上の降水量があった2～3時の時間帯あるいはその直後に出現しています。予測条件の3mm/hで

の降雨時の現況は、設定された目標値よりも低いものと推測します。

供用時は、太陽光パネル下部の基礎部（地盤）に植生を施す計画になっており、これを踏まえ、流出係数を改変区域 0.4、非改変区域 0.3 と設定しています。

面整備事業環境影響評価技術マニュアルでは、標準的な評価の対応として「一般的な日常降雨に対し、一般的な土と仮定した場合の浮遊物質量（SS）を最も影響の大きくなる排水口位置で予測すること」としており、洪水となるような大雨について勘案する必要はないと記載されています。郡山地域気象観測所の過去データより時間降雨量が 0.5mm～3mm 以下の時間数が約 89%を占めることから、日常降雨として時間雨量 3mm（72mm/日）の評価で問題ないと考えております。

ご意見を頂いた、県基準の 1.5 倍の雨量（347 mm/日、14.5 mm/時）を条件とした防災調節池放流口の浮遊物質量の計算結果は下表のとおりで、工事中が最大 59.2mg/L、供用時が最大 54.1mg/L となりました。これは、環境保全目標とした「降雨時の現況の浮遊物質量の最大濃度（調節池 1～4 が 400mg/L、調節池 5,6 が 1800mg/L）」を下回っています。

ただし、この降雨条件はご指摘のとおり河川防災上の数値で、200 年に 1 度の降雨に相当する条件ですので、参考としてとらえさせていただければと考えます。

予測条件は「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」に示された降雨条件（3mm/h）を使用しており、現地調査の降雨状況とは異なりますが、現地調査結果は、事業実施前の現況でもそのような高い濁度になることを示す目安としての値と考え、事業実施前の環境で生じる濁りの程度を超えないことを数値上の目安として評価しました。なお、同マニュアルでは保全目標の設定や評価は行う必要がないとされており、環境保全目標は自主的に設定したものでしたが、ご指摘のとおり予測計算と保全目標の条件が一部整合しないため、評価書においては保全目標の設定はとりやめ、整合性の評価は行わないことに変更いたします。

なお、13mm/h 以上の降水量の場合の参考として、補足説明資料 34 の回答に県基準の 1.5 倍の雨量（347 mm/日、14.5 mm/時）を条件とした防災調節池放流口の浮遊物質量の計算結果を記載しております。結果は工事中が最大 59.2mg/L、供用時が最大 54.1mg/L となりました。これは、「降雨時の現況の浮遊物質量の最大濃度（調節池 1～4 が 400mg/L、調節池 5,6 が 1800mg/L）」を下回っております。本事業の環境保全措置により水質への影響は適切に低減できるものと考えます。

表　雨量 347mm/日の条件下の防災調節池放流口における浮遊物質量（工事中）

防災調節池 No.	流域面積 A（m^2）		流入量 Q（m^3/時）	防災調節池容量 V（m^3）	貯留能力 V/Q（時）	浮遊物質量（mg/L）
	改変	非改変				
1	142,634	13,666	1,094	25,469	23.3	22.6
2	135,027	4,773	1,000	7,603	7.6	59.2
3	105,607	180,593	1,551	13,359	8.6	53.2
4	231,025	113,175	2,167	19,969	9.2	50.2
5	56,551	32,249	550	14,391	26.2	50.7
6	154,060	80,040	1,465	28,373	19.4	58.5

表　雨量 347mm/日の条件下の防災調節池放流口における浮遊物質量（供用時）

防災調節池 No.	流域面積 A（m²）		流入量 Q（m³/時）	防災調節池容量 V（m³）	貯留能力 V/Q（時）	浮遊物質量 (mg/L)
	改変	非改変				
1	142,634	13,666	887	25,469	28.7	18.8
2	135,027	4,773	804	7,603	9.5	49.1
3	105,607	180,593	1,398	13,359	9.6	48.6
4	231,025	113,175	1,832	19,969	10.9	43.3
5	56,551	32,249	468	14,391	30.7	46.9
6	154,060	80,040	1,242	28,373	22.8	54.1

35. 仮設沈砂池について【準備書p.380】

準備工事段階での仮設沈砂池の設置位置と構造を示してください。

仮設沈砂池は計 10 箇所に設置致します。位置を資料 35.1 に、構造を資料 35.2 に示します。

◆6-6　動物

36. 現地調査点（動物）について【準備書p.396】

現地調査点が図に示されていますが，改変予定区域との位置関係がわかりませんので工夫願います。また，現地調査点の現況を図（写真）で示していますが，文章で整理した記載も必要と考えます。

調査地点位置図に改変域を明記します。資料 36.1（1)～(9)に示し、評価書で差し替えます。また、調査地点の現況は資料 20.2(1)～(4)に示すとおりです。評価書に追記します。

37. 現地調査結果（動物）について【準備書p.426】

調査結果を地点毎に記載していますが，植生区分毎に整理して，どのような結果が得られているのか文章でも記載する必要があると考えます。

調査結果を環境区分毎に整理し、資料 37.1(1)(2)に示します。この内容を評価書に追記します。整理した結果は、以下の通りです。

自動撮影では、11 種の哺乳類が撮影され、各環境では湿地 7 種、アカマツ林 9 種、落葉広葉樹林 10 種、スギ植林 11 種でした。

撮影例が最も多い種は、イノシシ、次いでタヌキ、ノウサギとハクビシンで、撮影例が少ない種はニホンリス、ツキノワグマ、テン、アナグマでした。環境別では、湿地、アカマツ林、スギ植林の 3 環境でイノシシが多く、落葉広葉樹林ではタヌキが最も多い結果となりました。

哺乳類のトラップ調査では、5 種が確認され、アカネズミの捕獲数が多く、各環境の平均捕獲

数が 15 個体を超えていました。その他に、ヒメネズミ、ヒミズとスミスネズミ、ハタネズミの順でした。各環境の捕獲種数は、湿地 3 種、アカマツ林 4 種、落葉広葉樹林 4 種、スギ植林 4 種でした。

38. ラインセンサスの調査結果について【準備書p.433、p.451】

ラインセンサスの調査結果として優占率だけ示されてもどのように判断して良いのかわかりません。そもそもそれぞれのラインにおける環境類型区分の比率が異なると思いますがそのような結果をどういうふうに比較すれば良いのか説明が必要と考えます。環境類型区分毎に出現種を整理したほうが結果を理解しやすくなるのではと考えますので，データの整理方法を再考願います。

ライントラップの種別優占率について、p.433について述べた意見を参考に再整理願います。

ラインセンサス調査結果を、環境類型区分毎の確認密度（1ha あたりの確認個体数）に換算し整理しました。資料 38.1(1)～(7)に示します。

また、ライトトラップ、ベイトトラップ調査結果を環境区分毎に整理し、資料 38.2(1)～(5)に示します。これらの内容を評価書に追記します。

整理した結果は、以下の通りです。

・鳥類　ラインセンサス調査結果について

鳥類の確認個体数は、「コナラ林およびアカマツ林、カラマツ植林およびスギ・ヒノキ植林」の樹林環境で春季から夏季に多く、秋季から冬季に少なくなる傾向があり、「ササ群落、高茎および低茎草本群落、水田・放棄水田」の草地環境では秋季に増加する傾向がみられました。その他、「畑地・放棄畑、市街地・道路、開放水域」の鳥類確認個体数は季節的変動が少ない結果となりました。

樹林環境では、主にヒヨドリが優占し、その他留鳥のシジュウカラやエナガ、メジロ、キジバト、カワラヒワも多く確認されました。季節では春季に留鳥のウグイス、初夏季にキビタキやヤブサメ、夏季に外来種のガビチョウ、秋季に渡り途中のカケス、冬季に冬鳥のマヒワやキクイタダキが特徴的に出現しました。

草地環境では、スズメやホオジロが優占し、初夏季に夏鳥のツバメ、冬季に冬鳥のカシラダカやベニマシコ、ツグミ等が確認されました。

畑地・放棄畑では、初夏にキジバト、市街地・道路では通年を通してスズメが優占し、夏季にツバメも多く確認されました。

開放水域では春や初夏にカルガモ、夏と秋にキセキレイやハクセキレイ、サギ類が出現しました。

・昆虫類　ライトトラップ調査結果について

湿地では優占種として、主にウルマーシマトビケラやムラサキトビケラ等のトビケラ類が優占していました。夏季においてはトビケラ類ではなく、湿地性の小型甲虫類のニセヒメユミセミゾハネカクシが優占していました。構成種としては湿地性や水生のトビケラ類、甲虫類、カメムシ類、ハエ類の他、森林性のガ類が含まれます。

アカマツ林では優占種として、春季には陸生のガガンボの Nippolimnophila perproducta、初夏季にはアカマツを食草とするフタヤマエダシャク、夏季から秋季には水生昆虫のウルマーシマトビケラや葉の汁を食べるコガシラアワフキと変化に富んでいました。構成種としては、森林性のガ類やアカマツの腐朽材を食べるクロカミキリ等の甲虫類も多く含まれます。

落葉広葉樹林では優占種として、春季に花に集まる山地性の肉食性甲虫であるマダラカミキリモドキ、夏季から秋季に落葉広葉樹の葉を食べる小型甲虫類のツブノミハムシ、初夏季には地衣類を食べるウスベニコケガやササ類を食べるキムジノメイガ等のガ類が優占していました。構成種としては、落葉広葉樹の腐朽材を食べるミヤマクワガタやコガネムシ類が含まれます。

スギ植林では優占種として、春季にスギの芽を食べる害虫のスギメムシガ、初夏季に地衣類を食べるスジベニコケガ､夏季に湿地性の小型甲虫類のニセヒメユミセミゾハネカクシ､秋季に腐った果実等を食べるツヤチビヒラタケシキスイが優占していました。構成種としては、広葉樹を食べるクロズウスキエダシャク等、スギに限らず森林性の種が含まれます。

・昆虫類　ベイトトラップ調査結果について

湿地では優占種として、シワクシケアリやクロヤマアリ等のアリ類が約半数から 3/4 を占めていました。また、湿地を好むコガシラアオゴミムシやアオゴミムシ等のゴミムシ類も確認されました。

アカマツ林では優占種として、アズマオズアリ、アメイロアリ、トビイロケアリ等のアリ類が約半数から 3/4 を占めていました。また、樹林性のニッコウヒメナガゴミムシ、クロツヤヒラタゴミムシ等のゴミムシ類も確認されました。

落葉広葉樹林では優占種として、アズマオオズアリやキイロシリアゲアリ等のアリ類が約半数の割合を占めていました。また、樹林性のクラミズウマ、クロツヤヒラタゴミムシ、マメダルマコガネ等も確認されました。

スギ植林では優占種として、湿った林床を好むアズマオオズアリが大きく優占していました。また、湿った林床を好む大型のツクバクロオサムシが春から秋にかけて確認されました。

39. 予測結果（動物）について【準備書p.600】

・重要な各動物に対する予測の表では、樹林の改変率等で予測している部分が多く見受けられますが、本来、改変面積も問題であって、その面積が各重要種にとって、どういう意味を持つかについて予測評価すべきと思います。そのために、たとえば鳥類ではラインセンサスを行っていると思いますので、定量的な評価ができるはずです。とくに改変による繁殖期における個体数の消失度合いについても言及すべきです。

・資料39.1(1)～(4)について、改変域で確認された重要鳥類につき、ラインセンサス結果から生息密度を算出して予測するという方法で結構と思います。ただ、資料38.1(1)～(7)及び資料38.2(1)～(5)では、ラインセンサス結果を全種合わせて生息密度として表しているので、特徴がわかりにくくなっています。また、優占率の円グラフでは、その他鳥類が多い場合には実態がよく理解できません。したがって各種鳥類について環境類型区分ごとの生息密度表を作成した方がいいでしょう。とくに重要鳥類の場合、たとえば、準備書p.494に示された

アオバト確認位置のほとんどは、ラインセンサスルート（準備書p.400）から大きく離れているように見えます。片側25mの範囲で記録するラインセンサス法で、繁殖期にどれだけの重要鳥類が記録されているのかが気になります。つまり、生息密度を算出した根拠となる表があれば、ということです。また各ラインの距離もどこかに記すべきです（たとえば、資料43.2（2）の表中）。

・補足説明資料 資料 39.1（3）に記してあるクロツグミの予測評価で、ほかの重要鳥類と異なり、生息密度に幅を持たせていますが（0.18～0.58 個体/ha）、これがどういう意味なのかわかりかねます。

・別冊資料3のp.721で、典型性注目種の選定基準に、「繁殖期に生息が確認されている」と「対象事業実施区域及びその周辺で繁殖が確認されている」があります。両生類群集以外の候補でも確認記録から繁殖は確実と思われますが、わざわざ厳密に分ける必要があるのでしょうか。繁殖確認の有無は、単に方法論によるところが大と思われます。

ラインセンサスの調査結果から定量化を行い、該当する鳥類予測結果を変更しました。

アオバト、サンコウチョウ、クロツグミ、コサメビタキの4種において、予測結果を修正しました。

4種の予測結果を資料39.1（1）～（4）に示します。評価書で差し替えます。

生息密度表を評価書の資料編に追記します。（資料39.2参照。）また生息密度の算出根拠等を評価書の本文に追記します。（資料別冊2　p607参照）

アオバトに関してはラインセンサスの結果では1例のみの確認となり、ほとんどが任意観察の結果となります。

クロツグミの生息密度はコナラ林およびアカマツ林0.18個体/ha、カラマツ植林及びスギ・ヒノキ植林0.58 個体/ha となります。予測では各環境類型区分の面積から算出した推定生息個体数を表記しています。

繁殖確認の条件に関しては繁殖環境の改変が生じることにより、生息数の減少が生じ生態系の食物連鎖に大きな影響が生じることが示唆されます。そのため条件にしています。

40. 植生改変の影響について【準備書p.601】

・植生の改変率が対象区域の22%とはいえ，面積としては約87haの植生がほぼ消滅することになるのでここで生息している生物は地区外へ追い出されることになります。そのため，地区外の生物密度に対する影響も考慮する必要があると考えます。周辺に類似環境が分布するので影響は小さいと単純な予測で済ますことはできないと考えます。

・ツキノワグマの生息にとって、とくに秋季のナラ類堅果（ドングリ）生産量等は繁殖に大きく影響します。改変区域の中でも、コナラ林を伐採で一定面積消失させることになりますが、

それにより、ツキノワグマの餌環境にどういう影響があるのか、その影響を回避、低減する方法を提示した方がいいと思われます。単に、行動圏が広い、周りに生息環境が広く存在する、というだけでは説得力に乏しいと思います。評価に不確実性が高いということであれば、影響の有無を検証するために、ツキノワグマに対する自動撮影装置等による事後調査が必要になると思います。

対象事業実施区域は中通りの盆地から西に広がる丘陵地の端に位置し、ツキノワグマや地区外へ移動する可能性がある哺乳類等にとっては行動圏の端と考えられます。色別標高図を資料 6.2 に示します。

ツキノワグマの予測結果を修正しました。資料 40.1(1)に示します。なお、改変域に修正事項があり、樹林環境の改変率が 24.67%、コナラ林の改変率は 23.73%となります。

福島県ツキノワグマ生息数推定（平成 27 年）の結果では平均値 0.529 個体/km^2 と算出されています。そのため、改変域に約 0.46 個体と推察されます。

現地調査時では秋にツキノワグマが改変区域内で 1 頭有害駆除されましたが、翌春において自動撮影により改変域内で生息が確認されています。立地的に奥山から里山に侵入するエリアであると考えられるため、影響は小さいと予測しています。

生息密度出典：ツキノワグマ生態調査の結果について
https://www.pref.fukushima.lg.jp/uploaded/life/117686_445415_misc.pdf

なお、ツキノワグマ・カモシカ の予測については他の顧問からのご意見を含め、調査範囲及び改変域の推定個体数を算出し、予測評価の結果を修正しました。資料 40.1(1)(2)に示し、評価書において差し替えます。

41. 予測結果（ヤマネ）について【準備書p.605】
「ヤマネ」の予測結果の書きぶりについて

区域内のスギ・ヒノキ植林で目撃1例（1個体）および区域外のスギの巣箱に成体１個体が確認されたとあり、これに対する予測結果は以下の文章で示されています。

・「忌避行動が生じると考えられるが、本種の行動範囲は広いため、影響は小さいと予測される」
・「造成等の施工により忌避行動が生じると考えられるが、本種の分布域はより高標高域の奥山に分布しているため、影響は小さいと予測される」

以上の２つの文章からは、本地域で確認された個体は本地域外に移動すると考えられるので、その個体の生存そのものには影響はない、本種は本来、ブナ帯などのより標高の高い地域に生息しているもので、スギ植林に生息するものではない。内外で1個体ずつ目撃されただけ

であり、偶然的なものという意味合いがあるやに読み取れる。より奥山の地域に生息域があるから、これらの個体がいなくなっても問題はないという書きぶりはいかがなものでしょうか。

本地域で確認されたことということは、ヤマネが生息できる自然環境が本地域にあるということであって、自然環境の評価においては重要な指標種になるものと考えられ、その存在自体が重要と思います。

また、確認された保全エリアは改変区と直接隣接しており、配慮されているとは言い難いように考えます。

・p.605 表 6.6-32(6)の確認状況の記述に誤りがありました。正しくは「対象事業実施区域内でヤマネ 1 個体がスギ植林の巣箱内で目撃された。」となります。
生息確認後に生息地を対象事業実施区域改変域から保全エリアを除外したため、準備書工事計画では対象事業実施区域内の非改変区域となっております。
・p.605 のヤマネ予測結果については確認状況の誤り、内容の修正・変更をします。修正したヤマネ予測結果を資料 41.1(1)(2)に示します。
・ヤマネ生息地を保全するため、生態特性を考慮し、行動範囲以上の樹林を保全エリアとして確保し、それ続く奥山を残置としました。また、保全エリアと改変域の間には尾根が存在します。
・保全エリアの改変域隣接問題等の不確実性に関しては、工事前の事後調査により、改変域と保全エリア等で巣箱調査を実施し、生息状況を再度把握します。改変域で生息が確認された場合は、専門家の助言を得ながら追加保全措置の検討を行います。なお、その後の動向は工事中、供用時に事後調査により監視する計画となっています。

42. 渡り期の調査について【準備書p.607～637】

鳥類の中には渡り期の一時的な利用のため影響は軽微と予測しているものもありますが，そもそも渡り期の調査を実施していず，渡り期の実態が把握されていないので予測評価としては適切な記載とはいえません。

一般鳥類調査は春・初夏・夏・秋・冬の時期に調査を実施しました。一時的な利用とは、調査範囲内で繁殖期や越冬期に定着しなかった、または継続的な確認がされなかったことを示しています。渡り時期については鳥類ごとに異なりますが、生態特性や専門家からの助言により、繁殖期や越冬期以外を渡り期としています。

調査範囲内において定着がなく一時的で利用頻度が低いと推察されたため、影響は軽微と予測しました。

なお、小鳥類の渡り実態は一般的に把握されていませんが、調査範囲内の利用状況については現地調査結果により把握し、予測を行いました。なお、鳥類の渡り区分結果について資料 42.1(1)(2)に示します。評価書で表 6.6-11 現地調査結果（鳥類）を差し替えます。

43. ヨシ群落の改変率について【準備書p.633】

オオヨシキリのヨシ群落の改変率が0.29%と記載されているが表6.6-30では29%であり，大きな影響を受けることになり，予測結果の見直しが必要と考えます。そのほかの種についても改変率の読み違いがあるようですので確認をお願いします。

ご指摘の通り、ヨシ群落の改変率に誤りがありました。ヨシ群落の正しい改変率は 28.87%となります。オオヨシキリについては、周辺域の河川沿いヨシ群落で生息が確認されており、生息地が改変域に該当しないため、影響は軽微と予測しました。

また、他の改変率においても誤りが確認されたため、改変率を修正し、動物予測結果修正版を**別冊資料 2** の p.633 に示します。評価書において差し替えます。

44. ヒシ・アシ群落の改変率について【準備書p.645】

アカハライモリのヒシ・アシ群落の改変率0.33%は正確ですか？

改変率に誤りがありました。正しい改変率 15.22%（ヒシ群落等、池沼）に修正し、動物予測結果修正版を**別冊資料 2** の p.645 に示します。評価書において差し替えます。

45. 事業実施区域の改変について【準備書p.659～666】

例えば水生動物への影響予測で「池沼：改変率0.33%」といった表現がありますが、事業実施区域における水域の状況と改変内容などについて具体的に示していただけませんか？

資料45.1で、池沼改変と水路付替えについて示していただきましたが、水生生物の確認位置などから事業実施区域内にはこれ以外の水域もあると考えられます。資料3.2の集水ルートが相当するのでしょうか？水流の有無も含めた水域の現状と改変の有無をお示し下さい。

池沼の改変率に誤りがありました。改変率は 22.56%（開放水面のため池、ヒシ群落等）となります。評価書で修正します。

事業実施区域における水域の改変内容は、改変域内の池沼 2 か所の消失と一部水路の付け替えが計画されています。資料 45.1(1)(2)に示します。

水路付け替え場所は対象事業実施区域東部の小倉地区西に位置する湿地（放棄水田）内の水路を付け替えます。このエリアでは希少な動植物は確認されていません。

資料 3.2 の集水ルート図ですが、図に示す「排水流域界」の造成後の集水ルートを示しています。資料 45.1 については修正し、表流水の流れる水域を示します。北部の改変域では非改変の池の上流側（西側）に表流水がみられますが、池の上流側で魚類は確認されていません。

また、改変される止水域の上流は表流水がほとんどなく、池の周りに限られます。

◆6-7　植物

46. 現地植生調査について【準備書p.675～】

「福島県知事の意見内容」で指摘のとおり、ｐ.678に示されている植生調査地点数については不足と考えます。

p.676の現地調査手法では「主要な植物群落を対象に各群落1地点以上、計26地点を設定」とありますが、現存植生図には35の凡例のうち調査範囲に関係する凡例数はざっと数えたところ21種類あるのに対し、植生調査票の植生単位の種類は12種類しかありません。また抽水植物群落を「ヨシ群落等」に含めると８種類となり、大半の凡例で植生調査が行われていないことになります。電力アセスの手引き書にもそれぞれの植生タイプの均質な地点を複数設定する旨が記されています。

また、植生調査地点が発電機を設置する範囲にほぼ集中し、それ以外の区域はわずかであるように思われます。重要種の関係から回避したとされている区域はほとんど調査地点が落ちていません。自然の重要性から考えればこのような地域の調査が重要ではないでしょうか。設定されている調査範囲の全域をカバーする調査を行っていただきたいと思います。

また、資料編には植生調査票は掲載されていますが、群落組成表が示されておりません。当該地域の植生の種類と種組成、分布状況、その質に関する判定などは群落組成表が重要な調査資料となるものですので、それらをお示しください。

組成表を組んで凡例をどのように整理したのかわかるようにする必要があると考えます。資料編に組成表の追加提示を願います。

現存植生図の 35 凡例は、調査範囲以外を含む凡例であり、調査範囲では 28 凡例となります。なお、凡例に植生図内に表示されていない植生（ケヤキ林・ミズナラ林）が存在しました。その修正の中で開放水域をため池と河川に区分しました。修正した現存植生図を資料 46.1 に示し、評価書で差し替えます。

修正現存植生図は 34 凡例となり、調査範囲内は 29 凡例となります。植生調査地点の設定は樹林 19、その他 7 地点を選定しました。

植生調査については、福島県環境影響評価手続きの中で県紹介の専門家から、「既存資料となる環境省現存植生図を利用して作成することにより、合理化し、当該地域を代表する植生に対して 1～複数点の実施で十分であり、ごく小面積の植生をくまなく調査する必要はない。その分を絶滅危惧種の生育状況の把握に労力をかけると良い。」の調査助言を受け、調査を実施しました。

資料編へ組成表を追加します。資料 46.2(1)～(5)に示します。

・ハンノキ林は、放棄水田に侵出したハンノキの優占林であり、林床は周辺の放棄水田雑草群落の構成種とほとんど変わりません。また、ヤナギ林も同様に放棄水田に侵出したタチヤナギ、オノエヤナギ等ヤナギ類の優占林ですが、成立立地は過湿地が多いため、構成種に湿地生植物が多くなっています。

・コナラ林、アカマツ林は当該地域に広く分布する林であり、尾根にアカマツ、斜面上部から下

部にかけてコナラが優占しています。生育種はブナクラス域の植物で主に構成され、林床はアズマネザサ等ササ類が密生します。なお、斜面下部の土壌が比較的厚い立地では、コナラの他にクヌギが特徴的にみられます。

・オニグルミ林、先駆性二次林、スギ・ヒノキ植林、カラマツ林は専門家のご助言を参考に未調査。なお、オニグルミ林も放棄水田に侵出したものです。

・ヨシ群落等は、放棄水田の草本群落をとりまとめたものであり、その立地等の成立条件により、ヨシ、カサスゲ、ウキヤガラ等が優占します。

・ササ群落、ヒシ群落等、ススキ群落、クズ群落、伐採跡地群落は専門家のご助言を参考に未調査。なお、ササ群落、ススキ群落、クズ群落は、土手や林縁に分布しています。

47. 現地調査（植生）について【準備書p.682】

植生自然度が８以上に相当する植生区分の分布状況についての記載が必要と考えます。

植生自然度図を資料 47.1 に示し、評価書で追加します。

対象事業実施区域内に植生自然度 8 以上に相当する植生区分は分布しません。なお、調査範囲 200m 以内では、藤田川と後庵川の合流部付近にツルヨシ群落（10）が分布します。

48. 現存植生図凡例について【準備書p.684】

「9：先駆性二次林」とはどのような植生なのでしょうか。具体的な植物名で示してください。

「17：竹林」の種類についても、マダケ林がないのであればモウソウチク林としてください。

「24：河川・ため池」…河川は流水域、ため池は止水域なので立地環境や生態系が異なるため、別々の凡例にしてください。p.714にある写真のヒシ群落はため池ではありませんか？

・「9：先駆性二次林」はミズキ、バッコヤナギ、イタヤカエデ、ヌルデ、ヤマウルシ等の樹林となります。

・「17：竹林」はマダケ・モウソウチクを含みます。

・「24：河川・ため池」については「河川」とため池に区分します。また、p.714 開放水水域（ヒシ群落を含む）は環境類型区分であり、植生図ではヒシが少ないため、開放水域（ため池）となっています。

現存植生図に不要な植生凡例が表示される誤りがありました。修正した現存植生図を資料 46.1 に示します。

49. 重要な群落について【準備書p.691】

「重要な群落は確認されなかった」とありますが、準備書各所にある林内写真やwebの空中写真で見る限りでは、コナラを主体とする二次林ではあるが、まとまった面積をもつよく発達した二次林と判定される。住民意見にも「自然度も低くない」とあるように、植生自然度８に

ランクされる植分も多いのではないかと思われる。したがって、重要な群落としても充分に検討に値する森林植生であり、きちんと植生調査票と群落組成表で示していただきたい。

植生自然度図を資料 47.1、組成表を資料 46.2(1)～(5)に示します。なお、植生調査票は資料編の表 8.2-2 となります。植生自然度図の通り、自然度 8（自然林に近い二次林）に該当する植生は対象事業実施区域で確認されませんでした。

また、福島県環境影響評価手続きの中で県紹介の専門家からは「福島県はコナラ林が広く分布しおり、保全すべき植生ではなく、草原植生を保全すべきと考える。」の主旨のご意見をいただいています。

◆6-8　生態系

50. 環境類型区分について【準備書p.713】
・コナラ・アカマツ林 → コナラ林およびアカマツ林
・カラマツースギ・ヒノキ林 → カラマツ植林およびスギ・ヒノキ植林
・ササ原-高～低茎草本群落 → ササ群落、高茎および低茎草本群落
・開放水域（ヒシ群落含む） → 開放水域（ヒシ群落等を含む）

環境類型区分については、ご指摘のように変更します。準備書 6.8 生態系を修正した**別冊資料 3** の p.713～p.717 に示します。

51. 調査手法及び調査結果（生態系）について【準備書p.709～721】
・調査手法については具体的な調査項目を上げて、生態系における共生や物質の循環等の概要を把握するための調査手法を具体的に記述する必要があります。
・動物，食物の調査結果を活用するとしても、生態系の項目では定量的な評価を行う必要があるので、調査結果に定量性が担保されている必要があります。
・例えば、オオタカの場合、実際に調査した結果は営巣場所、飛翔の状況だけです。これだけのデータで物質循環をどのように解析するのでしょうか？提示されている採餌場所の定義も不明です。食物連鎖関係を見るためには餌種に係る解析などが必要になると考えますが？
・サシバにいたっては採餌場所、餌種、行動圏なども具体的に示されていず、予測評価の結果は想定に過ぎないと考えますので見直しが必要と考えます。

各注目種について、生態系への影響予測の項を追加し、調査から解析及び予測評価の考え方を追記、そのフロー図を追加、調査結果の概要の項へ調査手法、調査範囲、調査期間を**別冊資料 3** の p.722～p.723、p.727～p.729、p.735～p.737 に追記しました。

上位性の注目種オオタカ、サシバについては、行動圏、餌生物について定量化、各項目の予測評価等を含め追記・修正しました。

上位性の注目種オオタカの予測は、行動圏、採餌環境、餌生物ついて定量な解析を行い、各環境要因について改変の程度により行いました。**別冊資料 3** の p.724～p.726、p.762～p.766 に示します。

上位性の注目種サシバの予測は、行動圏、採取環境及び餌生物について定量な解析を行い、各環境要因について改変の程度により行いました。**別冊資料 3** の p.730～p.734、p.767～p.770 に示します。なお、「サシバの保護の進め方」（環境省、平成 24 年）に準じて、採餌環境や飛翔行動等を考慮した行動圏解析を実施しています。生態系の項に図面が示されていませんでした。**別冊資料 3** の p.732 に図面を示します。

典型性の注目種両生類群集の予測は、生息環境及び繁殖環境について定量的な解析を行い、各環境要因について改変の程度により行いました。**別冊資料 3** の p.738～p.760、p.771～p.778 に示します。

生態系予測結果においては、上記を追加修正し、6.8 生態系修正版として**別冊資料 3** に示し、評価書で差し替えます。

52. 予測結果（オオタカ）について【準備書p.728】

生態系上位性注目種として選択したオオタカに対する影響予測の表の記述内容は全体として理解できますが、p.729をみると、そもそもオオタカは改変区域ではほとんど採餌していないようです。改変区域では樹林の伐採、パネルの設置等により、生態系がかなり異なってくると予想されますが、現地調査で見られるような生息状況のオオタカを指標にした評価では、改変による対象事業実施区域での「生態系」への影響が的確に反映されるか疑問です。ここでは、重要種としてのオオタカに対してではなく、生態系に対する影響ということを念頭に置いた評価をしてください。

オオタカの行動圏解析は「猛禽類保護の進め方(改定版)」（平成 24 年環境省）に準じて、隣接ペア(北側約 2km、南側 2km)も確認した上でボロノイ分割により行動圏を抽出しています。p.517～p.521 のオオタカ確認においても、対象事業実施区域を広く利用していることが判断できます。

そのため、対象事業実施区域及び周辺の生態系の上位種として抽出しています。

ただし、ご指摘の通り p.618 高利用域図をご確認いただくと、採餌環境の生態的特性及び環境省の解析手法では林縁を含む開放空間が重要な採餌環境となり、開放空間の少ない改変区域が外れる状況となります。

しかし、オオタカにとっては行動圏の中心を大きく改変する事業であり、オオタカを上位とする生態系に変化を与える事業となります。

今回の準備書は福島県環境影響評価の手続きの中で作成された準備書であり、生態系に対する影響予測に不足な部分があると考えます。

生態系予測を行動圏や採餌環境、餌生物の定量化等を含め追記・修正し、6.8 生態系修正版として**別冊資料 3** に示します。

◆6-11　反射光

53. 住宅と太陽光用地の位置関係について【準備書p.777】
　777ページ以下の断面図　夕日・朝日の光の反射を妨げる森林等がどこに存在するのかを示してください。可能であれば各断面図で太陽電池パネルがどちら方向を向いているかが記載されているとわかりやすい。

断面図を資料 53.1(1)～(3)に示します。太陽光パネルは各断面で南方向に設置されています。
また、変更した断面図について評価書に反映します。

◆8　事後調査

54. 事後調査（動物）について【準備書p.798】
　ツキノワグマやカモシカなどが利用していた環境が約2割，86haが消滅することにより，周辺環境への生物種の押し出しにともないそれら生物種の出現頻度の増加が持たらす影響についての調査，検討が必要と考えます。

対象事業実施区域は中通りの盆地から西に広がる丘陵地の端に位置し、ツキノワグマや地区外へ移動する可能性がある哺乳類等にとっては行動圏の端と考えられます。色別標高図を資料 6.2 に示します。
ツキノワグマの予測結果を修正しました。資料 40.1(1)に示します。なお、改変域に修正事項があり、樹林環境の改変率が 24.67%、コナラ林の改変率は 23.73%となります。
福島県ツキノワグマ生息数推定（平成 27 年）の結果では平均値 0.529 個体/km^2 と算出されています。そのため、改変域に約 0.46 個体と推察されます。
現地調査時では秋にツキノワグマが改変区域内で 1 頭有害駆除されましたが、翌春において自動撮影により改変域内で生息が確認されています。立地的に奥山から里山に侵入するエリアであると考えられるため、影響は小さいと予測しています。

生息密度出典：ツキノワグマ生態調査の結果について
https://www.pref.fukushima.lg.jp/uploaded/life/117686_445415_misc.pdf

なお、ツキノワグマ・カモシカ の予測については他の顧問からのご意見を含め、調査範囲及び改変域の推定個体数を算出し、予測評価の結果を修正しました。資料 40.1(1)(2)に示し、評価書を差し替えます。

55. 事後調査（オオタカ、サシバ）について【準備書p.798】
　生態系の調査結果は抽象的で影響を回避・軽減できているのかの判断はできません。オオタカ、サシバを指標種とした定量的な調査を事後調査で実施する必要があると考えます。

生態系予測結果については、定量的な予測結果を追記・修正し、6.8 生態系修正版として**別冊資料 3** に示します。